

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-369174

(43)Date of publication of application : 20.12.2002

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

H04Q 7/20

H04Q 7/22

H04Q 7/28

(21)Application number : 2001-176168

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 11.06.2001

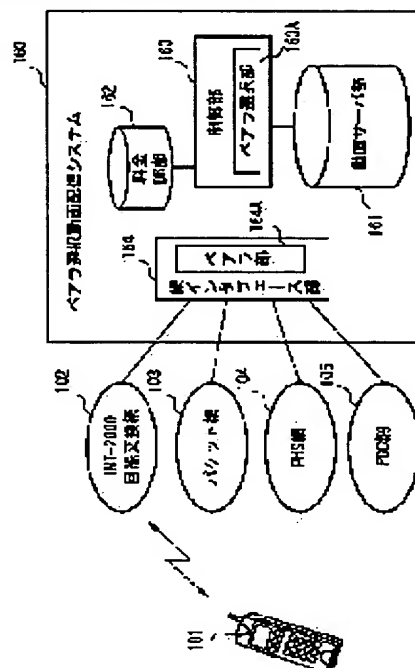
(72)Inventor : UEMURA SHINICHIRO

## (54) BEARER SELECTING AND MOVING PICTURE DISTRIBUTING SYSTEM AND ITS PROGRAM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To select one bearer optimal according to a condition requested by a subscriber when moving picture reproduction is requested by the subscriber.

SOLUTION: This bearer selecting and moving picture distributing system for distributing contents to an moving picture corresponding portable terminal 101 of a subscriber is provided with a moving picture server part 161 for storing contents, a bearer part 164A of a network interface part 164 having a plurality of bearer lines corresponding to a plurality of networks 102, 103, 104, and 105 for interfacing with those networks, and a selecting part 163A for selecting one optimal bearer line for streaming reproducing or downloading the contents, and for distributing the contents to the moving picture corresponding portable telephone terminal.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-369174

(P2002-369174A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002. 12. 20)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 7/173	6 2 0	H 0 4 N 7/173	6 2 0 Z 5 C 0 6 4
H 0 4 Q 7/20		H 0 4 Q 7/04	J 5 K 0 6 7
7/22			Z
7/28			

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-176168(P2001-176168)

(22) 出願日 平成13年6月11日(2001. 6. 11)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 植村 新一郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100104400

弁理士 浅野 雄一郎

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB05 BC10 BC18

5K067 AA13 AA23 BB04 DD52 EE02

EE10 EE16 FF04 GG06 HH05

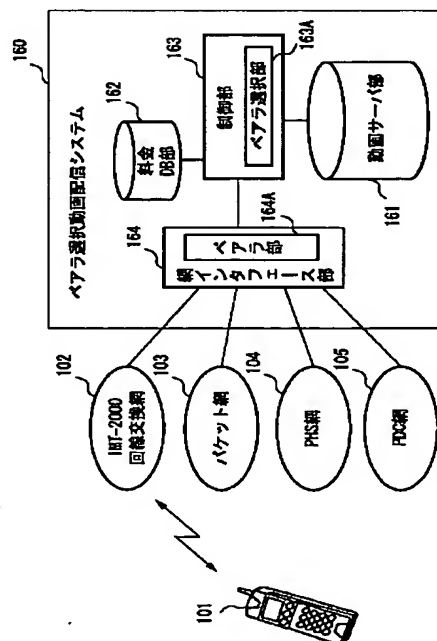
HH22 HH23 JJ17

(54) 【発明の名称】 ベアラ選択動画配信システム及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを1つ選択する。

【解決手段】 加入者の動画対応携帯端末101に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムに、動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部161と、複数の網102、103、104、105とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部164のベアラ部164Aと、動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択し、動画コンテンツを動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部163Aとを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、  
複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、

前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システム。

【請求項2】 さらに、料金データベース部を備え、前記料金データベース部は通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積し、

前記ベアラ選択部は、前記料金データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択することを特徴とする、請求項1に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項3】 さらに、加入者データベース部を備え、前記加入者データベース部は加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、

前記ベアラ選択部は、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、前記加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を1つ選択することを特徴とする、請求項1に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項4】 前記ベアラ選択部は、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択することを特徴とする、請求項1乃至請求項3のいずれか1つに記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項5】 前記インタフェース部にはIMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つが接続され、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つと無線接続可能である前記動画対応携帯電話端末に対して、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の中で最適な網のベアラ回線を選択して、前記ベアラ選択部により前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードが行われることを特徴とする、請求項1に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項6】 前記ベアラ選択部は、前記動画対応携帯電話端末へのメニュー表示、加入者の動画コンテンツの

選択時には、前記網インタフェース部に複数の網からパケット網を選択させることを特徴とする、請求項1に記載のベアラ選択動画配信システム。

【請求項7】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、  
複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部

と、  
通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積する料金データベース部と、

加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、  
ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積する加入者データベース部と、

前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記料金データベース部、前記加入者データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき、かつ最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システム。

【請求項8】 加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信プログラムにおいて、

前記動画コンテンツを蓄積させる手順と、

複数の網とのインタフェースを行わせる手順と、  
前記複数の網の1つを介して蓄積された前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせる手順と、

前記ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記複数の網に対して最適なベアラ回線を1つ選択させる手順と、

選択されたベアラ回線を介して前記動画対応携帯電話端末に動画コンテンツを配信させる手順とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は動画配信システムに関する。特に、本発明は、動画コンテンツの属性、その送信方法、加入者が要求する条件に応じて最適なベアラを選択して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システム及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来技術として、特開2001-54175号公報には複数の無線ベアラサービスの加入者にコンタクトする方法が開示されている。この公報では、複

数のネットワークを介して1台の無線通信装置を用いて1つ以上の無線ペアラサービスにユーザが加入し、接続されるまで無線ペアラサービスが順番に選択される。

【0003】さらに、従来の技術として、特開平5-153282号公報にISDN端末装置の交換モードの構成が示されている。以下にこの構成の動作を説明する。図8は従来技術におけるISDN端末装置の交換モードの構成の動作を説明する図である。本図に示すように、通信時間算出部303は、転送データ容量解析部301で解析されたデータ容量を基に回線交換モードにおける通信時間を算出する。

【0004】一方、パケット数算出部304は、転送データ容量解析部301で解析したデータ容量を基にパケット交換モードの使用パケット長におけるパケット数を算出する。次に、通信時間・距離照合部305は、通信時間算出部303で算出した通信時間と自加入者番号と相手先加入者番号との距離から、第1の通信料データテーブル307を照合し、回線交換モードにおける通信料を抽出する。

【0005】一方、パケット・距離照合部306は、パケット数算出部304で算出したパケット数と距離算出部302で算出した自加入者番号と相手先加入者番号との距離から第2の通信料データテーブル308を照合しパケット交換モードにおける通信料を抽出する。これら2つの通信料を通信料比較部311で比較し、いずれか安い方の交換モードが交換モード決定部312において決定される。

【0006】次に、特開平7-245660号公報に回線自動切替回路の構成が開示されている。以下にこの構成の動作を説明する。図9は従来の回線自動切替回路の構成の動作を説明する図である。本図に示すように、回線自動切替回路401には、回線の各利用形態と各種別との利用優先順位での対応付けと各回線の選択条件を登録する回線種別登録部407と、各業務名を各利用形態に対応付ける回線利用形態登録部408と、通信装置402から業務名を読み取る業務名読み取り部409と、業務名に対応する利用形態を回線利用形態登録部408から読み出す利用形態読み出し部410と、この利用形態に対応する各回線種別を回線種別登録部407から読み出し、各種別回線の使用状況を回線種別登録部407の利用優先順位で検出し、使用可能な最も優先順位の高い回線を選出する回線選出部411と、通信装置402から受信した業務名に対応する回線403を選択する業務対応回線選択部405と、選択回線403と通信装置402とを接続する接続切替部406とが設けられる。

【0007】回線自動切替装置401では、回線利用者は予め業務毎の回線の利用形態とその利用形態に応じた回線の選択順序並びに条件を設定しておけば、開始された業務に応じた回線が自動的に選択される。また、回線が選択される際には、各回線の使用状況が参照されるの

で、回線を利用する業務に最も適した回線が選択される。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開2001-54175号公報、特開平5-153282号公報、特開平7-245660号公報に記載の従来技術では、1データ毎に最適なペアラを選択するように構成しているため、動画配信システムに適用した場合に下記の問題がある。

10 【0009】すなわち、動画コンテンツでは1つのデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なペアラを選択するよう構成することができないという問題である。また、ペアラ選択条件を予め記憶させておく方式しか考慮されていないという問題がある。

15 【0010】すなわち、動画配信システムに関し、同じ動画コンテンツでも加入者毎に要求する条件が異なるが、加入者からの動画再生要求時に加入者が要求する優先順位にしたがって最適なペアラを選択することができないという問題がある。したがって、本発明は上記問題点に鑑みて、動画配信システムにおいて、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なペアラを選択することができるペアラ選択動画配信システム及びプログラムを提供することを目的とする。

20 【0011】また、本発明は、加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なペアラを選択することができるペアラ選択動画配信システム及びプログラムを提供する。

【0012】

30 【課題を解決するための手段】本発明は前記問題点を解決するために、加入者の動画対応携帯端末に対して動画コンテンツを配信するペアラ選択動画配信システムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のペアラ回線を有する網インタフェース部のペアラ部と、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なペアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるペアラ選択部とを備えることを特徴とするペアラ選択動画配信システムを提供する。

40 【0013】この手段により、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なペアラを1つ選択することができる。好ましくは、さらに、料金データベース部を備え、前記料金データベース部は通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のペアラ回線に対して通信料金を蓄積し、前記ペアラ選択部は、前記料金データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なペアラ回線を1つ選択する。

50 【0014】この手段により、動画コンテンツでは1つ

のデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを選択することが可能になる。好ましくは、さらに、加入者データベース部を備え、前記加入者データベース部は加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、前記ベアラ選択部は、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、前記加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を1つ選択する。

【0015】この手段により、加入者からの動画再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを選択することができる。好ましくは、前記ベアラ選択部は、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択する。

【0016】この手段により、低料金で動画コンテンツの提供が可能になる。好ましくは、前記インタフェース部にはIMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つが接続され、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の少なくとも1つと無線接続可能である前記動画対応携帯電話端末に対して、前記IMT-2000回線交換網、パケット網、PHS網、PDC網の中で最適な網のベアラ回線を選択して、前記ベアラ選択部により前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードが行われる。

【0017】各種の網に対応する動画対応携帯電話端末に対して最適なベアラを選択することが可能になる。前記ベアラ選択部は、前記動画対応携帯電話端末へのメニュー表示、加入者の動画コンテンツの選択時には、前記網インタフェース部に複数の網からパケット網を選択させる。

【0018】この手段により、メニューの操作、動画コンテンツの選択には時間がかかるため、料金の面で有利になる。さらに、本発明は、加入者の動画対応携帯電話端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信システムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積する動画サーバ部と、複数の網とのインタフェースを行い、各網に対して複数のベアラ回線を有する網インタフェース部のベアラ部と、通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積する料金データベース部と、加入者毎に前記動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積する加入者データベース部と、前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記料金データベース部、前記加入者データベース部を参照して、前記動画コンテンツのストリーミング再生を行う場合に帯域を保証でき最も低料金のベアラ

回線を1つ選択し、前記動画コンテンツのダウンロードの場合に最も低料金のベアラ回線を1つ選択し、前記動画コンテンツを前記動画対応携帯電話端末に配信させるベアラ選択部とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信システムを提供する。

【0019】この手段により、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することができる。さらに、本発明は、加入者の動画対応携帯電話端末に対して動画コンテンツを配信するベアラ選択動画配信プログラムにおいて、前記動画コンテンツを蓄積させる手順と、複数の網とのインタフェースを行わせる手順と、前記複数の網の1つを介して蓄積された前記動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせる手順と、前記ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに前記複数の網に対して最適なベアラ回線を1つ選択させる手順と、選択されたベアラ回線を介して動画コンテンツを配信させる手順とを備えることを特徴とするベアラ選択動画配信プログラムを提供する。

【0020】この手段により、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。本図に示すように、ベアラ選択動画配信システム160には網インタフェース部164が設けられ、網インタフェース部164は、IMT(International Mobile Telecommunication)-2000回線交換網102、パケット網103、PHS(Personal Handy-Phone System)網104、PDC(Personal Digital Cellular)網105の少なくとも1つに接続され、これらに対しインターフェースを行う。

【0022】動画対応携帯電話端末101は、IMT-2000回線交換網102、パケット網103、PHS網104、PDC網105の少なくとも1つの網に対応して、動画コンテンツを無線で受信して再生する機能を有する。網インタフェース部164にはベアラ部164Aが設けられ、ベアラ部164Aは、複数のベアラ回線を有し、選択により、1の回線を介して、IMT-2000回線交換網102、PHS網104、PDC網105へのインタフェースを可能にする。

【0023】さらに、ベアラ選択動画配信システム160には動画サーバ部161が設けられ、動画サーバ161は動画コンテンツを蓄積する。さらに、ベアラ選択動画配信システム160には料金データベース(DB)部162が設けられ、料金データベース部162は通信距

離、通信時間又はパケット数に応じた各網の通信（通話）料金表を記憶する。

【0024】さらに、ベアラ選択動画配信システム160にはCPU（中央演算装置）で構成される制御部163が設けられ、制御部163は、ベアラ選択部163Aを有し、ベアラ選択部163Aは動画サーバ部161の動画コンテンツの再生方法に応じて、料金データベース部162に基づいて網インタフェース部164のベアラ部164Aのベアラ回線を選択するプログラムを有する。

【0025】動画コンテンツの送信方法には、ストリーミングとダウンロードの2通りがある。ストリーミングは、動画コンテンツのデータを送りながら動画対応携帯電話端末101で即座に再生する方法である。一般的に、あまり繰り返し再生されることがなく即座に情報を得たいニュースなどの動画コンテンツはストリーミング再生に適している。

【0026】ストリーミング再生を行う場合は、ある程度の帯域を保証したベアラを選択しなければならない。これは、ある程度の通信速度で動画データを動画対応携帯電話端末101へ送信しなければ、即座に再生することができないためである。ダウンロードは動画コンテンツをファイルとして動画対応携帯電話端末101へ転送し、転送し終えた動画コンテンツのファイルを動画対応携帯電話端末101内の機能で再生する方法である。

【0027】ビデオクリップ、コンサート映像など、動画対応携帯電話端末101に蓄積しておき、好きなときに繰り返し再生したい動画コンテンツはダウンロードに適している。ダウンロードを行う場合は、ファイル転送に帯域を保証する必要がない。図2は図1における動画サーバ部161に蓄積される動画コンテンツ例を示す図である。

【0028】本図に示すように、動画サーバ部161にはニュース映像、スポーツ映像、国会映像、コンサート映像、映画予告、広告等を動画分類名1、2、…のように分類して、動画1-1、動画1-2、…、動画2-1、2-2、…のようにビデオクリップが蓄積される。図3は図1における料金データベース部162の記憶される各網の通信（通話）料金表を示す図である。

【0029】本図に示すように、IMT-2000回線交換網102、PHS網104、PDC網105の各々に対しては、複数のベアラ回線1、2、3の各々に対して、県内、県外等の通信料金（円／秒）が記憶される。ここでは、県外の表示が通信距離に応じた通信料金になっている。さらに、パケット網103に対しては、円／パケットが記憶される。図4は図1におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

【0030】ステップS21において、動画コンテンツを受信して再生する機能を持つ動画対応携帯電話端末1

01（本図では動画端末と呼ぶ）を使って、網インタフェース部164を経由して、動画を再生しようとする加入者がベアラ選択動画配信システム160に接続する。ステップS22において、制御部163は、動画サーバ部161により提供している動画コンテンツの動画分類名をメニューとして加入者の動画対応携帯電話端末101に送信させる。

【0031】ステップS23において、加入者は受信したメニューから視聴したい動画コンテンツを選択する。メニューの操作、動画コンテンツの選択には時間がかかるため、この時のベアラは一般的にパケット網103を選択するのがよい。パケット網103では、通信料金は通信時間の長さによらず送受信したパケット数で課金されるためである。

【0032】この場合、加入者の選択に基づいて、制御部163のベアラ選択部163Aは網インタフェース部164のベアラ部164Aにパケット網103を選択する。ステップS24において、加入者は動画コンテンツの送信方法としてストリーミング又はダウンロードを選択する。ステップS25において、制御部163のベアラ選択部163Aは、加入者が選択した送信方法に応じて最適なベアラ回線を選択し、動画コンテンツの配信を行う。

【0033】ここで、最適なベアラの選択方法について説明する。通常は、ストリーミングの場合は、制御部163のベアラ選択部163Aが料金データベース部162を参照し、帯域を保証できるベアラ回線の中で最も通信料の安いものを選択して動画コンテンツの送信を行う。ダウンロードの場合は、最も通信料の安いベアラを選択して動画コンテンツの送信を行う。

【0034】このようにして、低料金で動画コンテンツの提供が可能になる。以上、本発明によれば、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラ回線を選択するベアラ選択動画配信システムを提供することが可能になる。すなわち、動画コンテンツでは1つのデータについて、ストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

【0035】図5は図1の変形例に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。本図に示すように、図1と比較して、ベアラ選択動画配信システム160には加入者データベース部165が設けられ、加入者データベース部165は、制御部163に接続され、加入者が視聴したい動画コンテンツの送信方法に関して優先させたい要件である各種の加入者情報を予め記憶する。

【0036】図6は図5における加入者データベース部165に記憶される加入者情報例を説明する図である。本図に示すように、加入者データベース部165には、加入者Aの優先要件として、ダウンロードに対して低速

(低料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して低速(低料金)のベアラ回線が記憶される。

【0037】通常は、このように、ダウンロード時に送信完了までに時間がかかっても低料金のベアラ回線が選択され、ストリーミング再生時に画質を落としても良いので低速で通信料の安いベアラ回線が選択されるようにする。加入者Bの優先要件として、ダウンロードに対して高速(高料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して低速(低料金)のベアラ回線が記憶される。

【0038】これにより、ダウンロード時に料金がかかっても時間の早さを優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。加入者Cの優先要件として、ダウンロードに対して低速(低料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して高速(高料金)のベアラ回線が記憶される。これにより、ストリーミング再生時に、高画質を優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。

【0039】加入者Dの優先要件として、ダウンロードに対して高速(高料金)のベアラ回線、ストリーミングに対して高速(高料金)のベアラ回線が記憶される。これにより、ダウンロード時に料金がかかっても時間の早さを優先させたいという加入者の要求に対応可能になると同時にストリーミング再生時に、高画質を優先させたいという加入者の要求に対応可能になる。

【0040】図7は図5における制御部163のベアラ選択部163Aの制御動作を説明するフローチャートである。本図に示すように、図4と比較して、ステップS31～ステップS34までは同じであり、ステップS35、ステップS36が、以下のように、異なる。ステップS35において、加入者は、視聴する動画コンテンツに関して、ストリーミング再生又はダウンロードを要求する。

【0041】ステップS36において、制御部163の制御部163は、加入者の要求に対して、加入者データベース部165に登録されている優先要件にしたがって、網インタフェース部164のベアラ部164Aからベアラ回線を選択する。例えば、図6に示す加入者Aからの優先要求に対しては、前述のように、ストリーミングの場合は、制御部163のベアラ選択部163Aが料金データベース部162を参照し、帯域を保証できるベアラ回線の中で最も通信料の安いものを選択して動画コンテンツの送信を行う。

【0042】ダウンロードの場合は、最も通信料の安いベアラを選択して動画コンテンツの送信を行う。このようにして、本発明によれば、加入者が視聴する動画コンテンツの選択時に送信する要求に応じて最適なベアラ回線を選択することが可能になる。なお、動画対応携帯電話端末101が図1又は図5のIMT-2000回線交換網102、パケット網103、PHS網104、PDC網105と接続する機能を全て有する場合には、IMT-2000回線交換網102、パケット網103、P

HS網104、PDC網105に対する網インタフェース部164のベアラ部164Aから最適なベアラ回線が1つ選択される。

【0043】

05 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、動画コンテンツを蓄積させ、複数の網とのインタフェースを行わせ、複数の網の1つを介して蓄積された動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行わせ、ストリーミング再生又はダウンロードを行うのに複数の網に対して最適なベアラ回線を1つ選択させ、選択されたベアラ回線を介して動画コンテンツを配信させるようにしたので、上記発明と同様に、動画コンテンツの再生方法に応じて最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

15 【0044】また、通信時間、通信距離、パケット数に応じた各網の複数のベアラ回線に対して通信料金を蓄積し、料金データベース部を参照して、動画コンテンツのストリーミング再生又はダウンロードを行うのに最適なベアラ回線を1つ選択するようにしたので、動画コンテンツでは1つのデータについてストリーミング再生とダウンロードの2種類の送信方法があり、それぞれの送信方法について最適なベアラを1つ選択することが可能になる。

25 【0045】また、加入者毎に動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードのベアラ回線に対する優先要件を蓄積し、加入者からの動画コンテンツのストリーミング再生、ダウンロードの要求に対して、加入者データベース部を参照して、最適なベアラ回線を1つ選択するようにしたので、加入者からの動画コンテンツの再生要求時に、加入者が要求する条件にしたがって最適なベアラを1つ選択することが可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。

35 【図2】図1における動画サーバ部161に蓄積される動画コンテンツ例を示す図である。

【図3】図1における料金データベース部162の記憶される各網の通信(通話)料金表を示す図である。

40 【図4】図1におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

【図5】図1の変形例に係るベアラ選択動画配信システムの概略構成を示すブロック図である。

45 【図6】図5における加入者データベース部165に記憶される加入者情報例を説明する図である。

【図7】図5におけるベアラ選択動画配信システム160の制御部163の制御動作を説明するフローチャートである。

50 【図8】従来技術におけるISDN端末装置の交換モードの構成を示す図である。



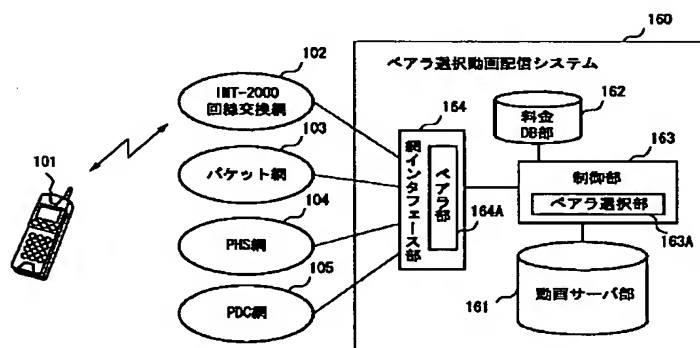
【図9】従来の回線自動切替回路の構成を示す図である。

【符号の説明】

101…動画対応携帯電話端末  
102…IMT-2000回線交換網  
103…パケット網  
104…PHS網  
105…PDC網

160…ベアラ選択動画配信システム  
161…動画サーバ部  
162…料金データベース部  
163…制御部  
163A…ベアラ選択部  
164…網インタフェース部  
164A…ベアラ部  
165…加入者データベース部

【図1】



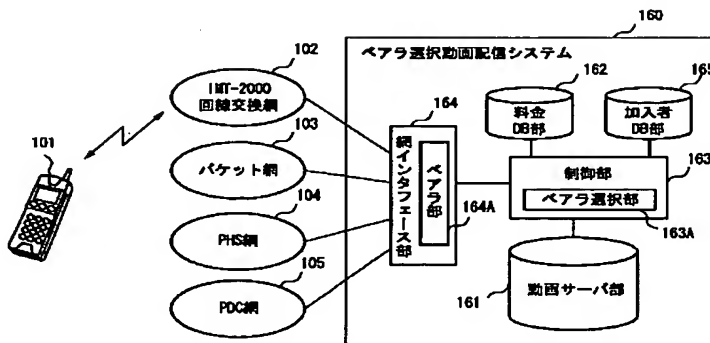
【図2】

動画分類名	動画名
1	動画1-1
	動画1-2
	⋮
2	動画2-1
	動画2-2
	⋮
⋮	⋮

【図3】

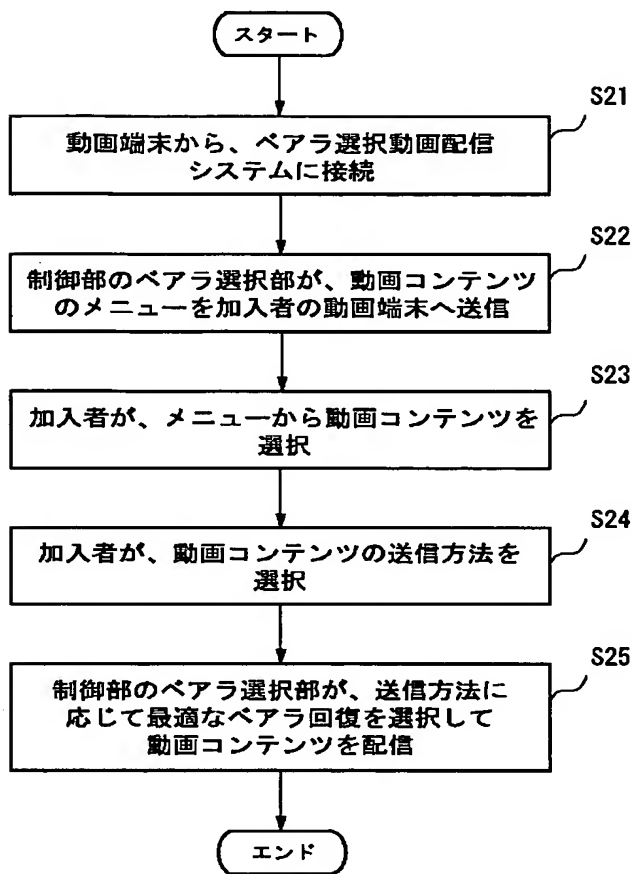
網名	料金		
IMT-2000回線交換網102	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒
パケット網103	円/パケット		
PHS網104	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒
PDC網105	ベアラ回線(高速)1	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(中速)2	県内 県外等	円/秒 円/秒
	ベアラ回線(低速)3	県内 県外等	円/秒 円/秒

【図5】

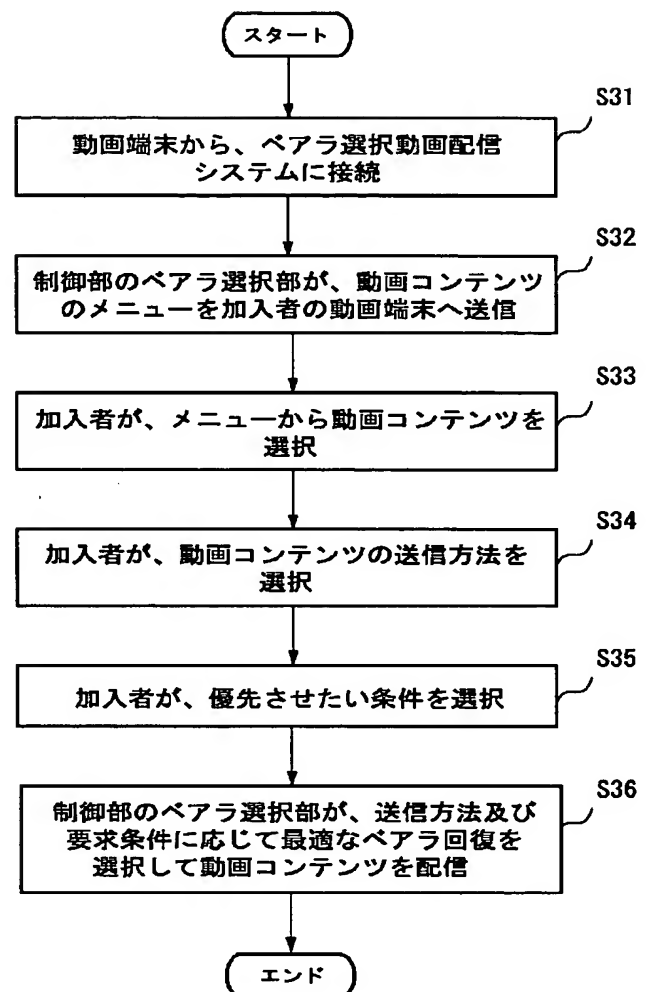




【図 4】



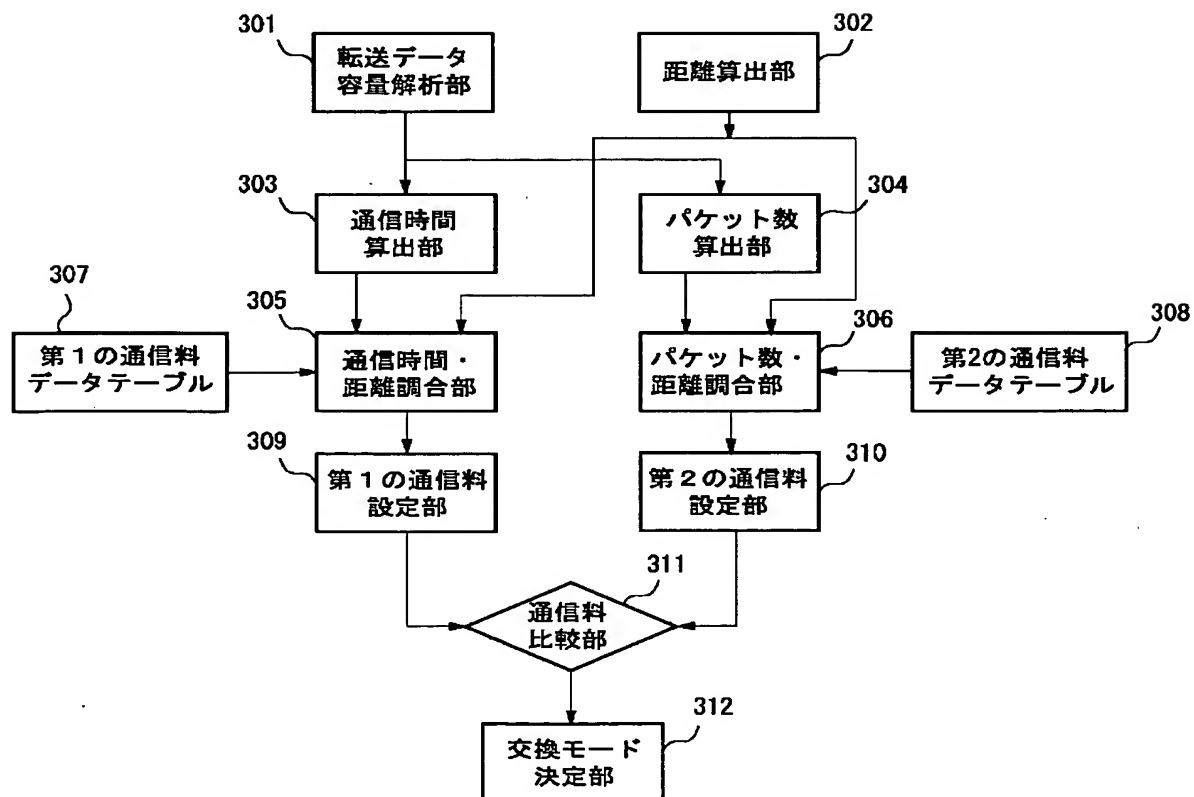
【図 7】



【図6】

加入者名	ダウンロード	ストリーミング再生
A	低速(低料金)のペアラ回線	低速(低料金)のペアラ回線
B	高速(高料金)のペアラ回線	低速(低料金)のペアラ回線
C	低速(低料金)のペアラ回線	高速(高料金)のペアラ回線
D	高速(高料金)のペアラ回線	高速(高料金)のペアラ回線
⋮	⋮	⋮

【図8】



【図9】

